

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
29 mars 2001 (29.03.2001)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 01/22366 A1

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup>: G06T 7/20

(21) Numéro de la demande internationale:  
PCT/FR00/02537

(22) Date de dépôt international:  
14 septembre 2000 (14.09.2000)

(25) Langue de dépôt: français

(26) Langue de publication: français

(30) Données relatives à la priorité:  
99/11671 17 septembre 1999 (17.09.1999) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US): THOMSON MULTIMEDIA [FR/FR]; 46, quai Alphonse le Gallo, F-92100 Boulogne Billancourt (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement): ROBERT, Philippe [FR/FR]; Thomson multimedia, 46, quai Alphonse le Gallo, F-92648 Boulogne Cedex (FR). NICO-LAS, Yannick [FR/FR]; Thomson multimedia, 46, quai Alphonse le Gallo, F-92648 Boulogne Cedex (FR).

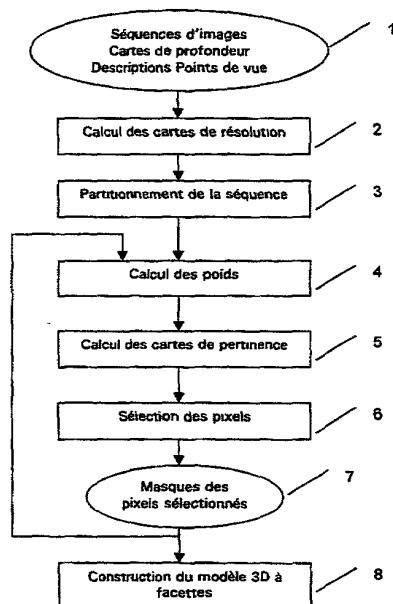
(74) Mandataire: BRAUN, Michel; Thomson multimedia, 46, quai Alphonse le Gallo, F-92648 Boulogne Cedex (FR).

(81) États désignés (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR BUILDING A THREE-DIMENSIONAL SCENE BY ANALYSING A SEQUENCE OF IMAGES

(54) Titre: PROCÉDE DE CONSTRUCTION D'UN MODELE DE SCENE 3D PAR ANALYSE DE SEQUENCE D'IMAGES



- 1...SEQUENCE OF IMAGES...DEPTH MAPS...DESCRIPTION OF VIEWPOINTS
- 2...COMPUTING RESOLUTION MAPS
- 3...PARTITIONING SEQUENCES
- 4...COMPUTING WEIGHTS
- 5...COMPUTING RELEVANCE MAPS
- 6...SELECTING PIXELS
- 7...MASKS FOR SELECTED PIXELS
- 8...CONSTRUCTING THREE-DIMENSIONAL MODEL WITH FACETS

(57) Abstract: The invention concerns a method comprising the following steps: calculating, for an image, a depth map (1) corresponding to the depth, in the three-dimensional space, of image pixels; calculating, for an image, a resolution map (2) corresponding to the three-dimensional resolution of the image pixels, based on the depth map; matching (6) a current image pixel with a pixel of another image of the sequence, pixels relating to a common point in the three-dimensional scene, by projecting the current image pixel onto the other image; selecting a current image pixel (6) according to its resolution and to that of the other pixels of the sequence matched with said pixel; constructing the three-dimensional model (8) from the selected pixels. One application concerns the generation of images for browsing.

(57) Abrégé: Le procédé comporte les étapes suivantes: calcul, pour une image, d'une carte de profondeur (1) correspondant à la profondeur, dans l'espace 3D, des pixels de l'image; calcul, pour une image, d'une carte de résolution (2) correspondant à la résolution 3D des pixels de l'image, à partir de la carte de profondeur; mise en correspondance (6) d'un pixel d'une image courante avec un pixel d'une autre image de la séquence, pixels relatifs à un même point de la scène 3D, par projection du pixel de l'image courante sur l'autre image; sélection d'un pixel de l'image courante (6) en fonction de sa résolution et de celle des pixels d'autres images de la séquence mis en correspondance avec ce pixel; construction du modèle 3D (8) à partir des pixels sélectionnés. Une application concerne la génération d'images pour la navigation.

199720"265T3860

WO 01/22366 A1